

Title	半熔アルミナ質耐火物のガラス質部分に関する研究. (第2報) マトリックスガラスの溶融性
Author(s)	嶺, 正男
Citation	化学研究所講演集 (1946), 15: 14-14
Issue Date	1946-11-30
URL	http://hdl.handle.net/2433/73802
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

ぬない。350:220(Kg) にすると最初の回は SiO_2 の混入速度が緩くで時間の経過と共に拋物線的に速くなるが、300 時間で約 6.5%, 380:260(Kg) にすると約 5% に下る。アルミナも 380(Kg) 一定にし、 SiO_2 混入の進度を見て、水 10~50 Kg を追加すると 200 時間で必要量の SiO_2 が入り、アルミナも成形に適した粒度分布を持つ様になる。

12. (第2報) マトリックスガラスの熔融性

玉石の磨耗により 4~5% の SiO_2 を混入せるアルミナに更に CaCO_3 を添加して成形、1650° に焼成せる製品礫子の 350° に於ける絶縁抵抗は次表の如くであった。

CaCO_3 添加量 (%)	1.5	2	3	4	5
絶 縁 抵 抗 (MΩ)	11	50	1020	∞	5000×上

豫め 1400° に煅焼せるアルミナは化学的抵抗性が強く熔融ガラスに侵蝕されないと考へると、混入せる玉石粉末と添加せる CaO から成るガラスの組成を推定することが出来る。そこで玉石粉末に CaCO_3 の量を変へて加へた調合をクリプトル電気炉で試験熔融せる結果、添加 CaCO_3 4% に相当する調合はガラスとして安定な組成になり、1350°, 30 分で完全に胞泡清澄して最も溶け易く、熔融性の順序は製品の加熱絶縁抵抗の大きさの順序と完全に一致することを確めた。

尚 CaCO_3 添加量の変化に伴ふマトリックスガラスの熔融温度の変化は SiO_2 - CaO - Al_2O_3 3成分平衡状態図の液相曲面を使つて説明することが出来る。

13. (第3報) マトリックスガラスの二、三の性質

半熔アルミナ質工業製品(比重 3.54) の組成の中で $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 結晶粒子(比重 3.93) をつなぎ合せてゐるガラス質部分の組成を推定し、此の組成を別に調査